Lane Medical Library

Das Wesen und die exakte Prüfung der Begriffsbildung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Gerhard Ballin

aus Magdeburg

Unterarzt im 1. Masur. Inf.-Reg. Nr. 146

Tag der Promotion: 12. April 1912.

Buchdruckerei Richard Heufel

BERLIN NW. 21

1912.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.
Referent: Geh. Mediz.-Rat Prof. Dr. Ziehen.

Meinen Eltern.

I.
Theorie
der Begriffsbildung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154013_0124

Was auf organischem Gebiet die Zelle, das ist auf geistigem der Begriff. Wie die Entwicklung, der Aufbau und die Funktion der Organismen erst verständlich und erklärlich wurden, als es gelungen war, die Elementar-Bestandteile, die Zellen, zu entdecken und zu erforschen, so wird es in analoger Weise auch auf geistigem Gebiet sein. Man kann auch hier erst hoffen, zu richtigen Vorstellungen zu gelangen, wenn das Wesen und die Entstehung der Begriffe richtig erkannt und festgelegt ist.

Es liegen nun die Bausteine unseres Denkens nicht so klar und scharf begrenzt vor uns, wie die Zellen unter dem Mikroskop. Es existiert das, was wir Begriff nennen, überhaupt nicht so frei und rein, sondern enge Verbindungen und Verwachsungen lassen die Grenzen nicht ohne weiteres deutlich erkennen.

Einmal stehen die Begriffe in engster Beziehung zu den Sprachlauten, den Worten, — und man hat behauptet, daß sie ohne diese überhaupt nicht existieren können — andererseits sind sie wieder abhängig von den Objekten.

Selbst das klassische Altertum hat nicht immer streng unterschieden zwischen Wort, Begriff und Objekt und die Isolierung des Begriffs als solchen nicht in genügender Weise vollzogen.

Erst der Scholast Petrus Abälard hat das große Verdienst, den Begriff im engern Sinne, die rein gedankliche Operation, einerseits von dem Wort als Laut und andererseits von dem entsprechenden Realen streng getrennt zu haben.

Auf das Verhältnis des Begriffs zum Realen will ich hier nicht näher eingehen. Auf das Verhältnis des Wortes zum

Begriff und seine Bedeutung für die Begriffsbildung werde ich später ausführlich zurückkommen.

Zunächst werde ich jetzt versuchen, in Kürze darzustellen, wie nach Auffassung der modernen physiologischen Psychologie die normale Begriffsbildung verläuft.

Dabei bemerke ich, daß ich auf die Art und Weise der Entstehung der Empfindung aus dem Reiz und der Vorstellung aus der Empfindung an keiner Stelle meiner Arbeit näher eingehen werde.

Ich lege in dieser Beziehung die Ergebnisse der physiologischen Psychologie zugrunde und setze dieselben voraus, wie sie etwa in dem „Leitfaden der physiologischen Psychologie von Prof. Dr. Th. Ziehen" übersichtlich und systematisch zusammengestellt sind.*

Offenbar sind uns über den Weg der Empfindungen Einzel- oder Individual-Vorstellungen gegeben. Z. B. habe ich als Schüler eine ganz bestimmte Bibel, ein ganz bestimmtes Gesangbuch und einen ganz bestimmten Atlas benutzt und habe von jedem dieser Bücher eine ganz bestimmte Vorstellung gewonnen und in meiner Erinnerung vorrätig. Jede dieser Individual-Vorstellungen läßt sich nun genetisch zerlegen in einzelne Partialvorstellungen — um den üblichen, aber nicht ganz günstig gewählten Ausdruck zu gebrauchen — entsprechend den verschiedenen Sinnesgebieten. (Ich sehe nicht nur einen bestimmten Gegenstand, sondern taste ihn, rieche ihn usw.)

Davon will ich jetzt absehen, vielmehr den sich weiter anschließenden psychischen Prozeß verfolgen: Ich habe in meinem späteren Leben Gelegenheit gehabt, eine große Anzahl anderer Bibeln, Gesangbücher und Atlanten zu sehen oder zu benutzen und von denselben ebenfalls Erinnerungsbilder, d. h. Individual-Vorstellungen vorrätig.

Diese Individual-Vorstellungen sind im Grunde keine

* Leitfaden der physiologischen Psychologie in 15 Vorlesungen von Prof. Dr. Th. Ziehen in Berlin. 8. teilweise umgearbeitete Auflage. Verlag von G. Fischer in Jena.

einzelnen nicht weiter teilbaren Einheiten, sondern bestehen vielmehr, ganz abgesehen von den Partialvorstellungen, wie auch die entsprechenden Empfindungen, aus einer Summe ihrem Wesen nach gleicher Teile, also wieder Einzelvorstellungen.

Die meisten Individual-Vorstellungen bleiben, wie uns die Erfahrung lehrt, nicht isoliert, sondern werden durch einen eigenartigen Prozeß, den man allgemein in der modernen Psychologie als Ähnlichkeits-Assoziation bezeichnet, verbunden.

Was bedeutet nun diese Ähnlichkeits-Assoziation und worauf beruht sie?

Jede Einzelvorstellung kann offenbar zu der oder einer voraufgehenden in einem doppelten Verhältnis stehen: Entweder ist sie vollkommen verschieden von ihr oder sie ist ihr teilweise gleich und teilweise von ihr verschieden. In dem letzteren Falle wollen wir den den beiden Vorstellungen gemeinsamen, gleichen Teil als Gleichheits-Komponente der Vorstellung (GK) bezeichnen, den verschiedenen hingegen als Unterschieds-Komponente (UK). Diese GK und UK, wie wir diese beiden Komponenten der Vorstellungen kurz nennen wollen, sind ihrem Wesen nach nichts weiter als ein Teil der Vorstellung, also eben wieder eine Vorstellung.

Es liegt auf der Hand, daß Vorstellungen, die keine GK besitzen, in keinerlei Beziehung zu einander treten können. Diese Art von Vorstellungen ist an Zahl sehr gering. Diejenigen Vorstellungen hingegen, welche eine gemeinsame GK haben, werden sich auf folgende Weise leicht miteinander verbinden: Bei jeder Erregung der verschiedenen Vorstellungen werden immer wieder diese GKGK miterregt und in ihrer Deutlichkeit, Schärfe und Reproduktionsfähigkeit verstärkt, während die selten oder garnicht wieder erregten UK UK verschwommener, undeutlicher und in ihrer Reproduktionsfähigkeit im Laufe der Zeit abgeschwächt werden.

Je größer die Zahl oder auch Intensität der Vorstellun-

gen, die eine GK enthalten, ist, um so deutlicher und schärfer tritt die GK hervor, während die verschiedenen UKUK allmählich immer verschwommener und unklarer werden.

Wie der Prozeß des „Undeutlicherwerdens" der UK-Vorstellungen seinen Höhepunkt damit erreicht, daß dieselben aus dem Gedächtnis verschwinden und überhaupt nicht mehr reproduziert werden können (ich kann z. B. Einzelheiten der früher von mir gesehenen Bibeln absolut nicht mehr reproduzieren), so erreichen auch die GK-Vorstellungen in ihrem „Deutlicherwerden" einen Höhepunkt. Ist dieser Punkt der höchsten Deutlichkeit erreicht, ist die GK-Vorstellung vollkommen klar und scharf begrenzt, so ist sie reif, wie jede ursprüngliche, direkt aus den Empfindungen entstandene Vorstellung, assoziativ mit anderen Vorstellungen verknüpft zu werden.

Es ist uns nun im allgemeinen unmöglich, der Spur dieser frei und selbständig gewordenen GK-Vorstellungen überallhin im einzelnen zu folgen. Sie ist dem Spiel der Ideen-Assoziation überlassen und hat die Fähigkeit, nach den Gesetzen derselben von anderen Vorstellungen aus dem Stadium der Latenz erweckt zu werden, d. h. in das Bewußtsein zu treten und ihrerseits wieder andere Vorstellungen zu erwecken. Sie kann sogar Bewegungen, d. h. Handlungen in derselben Weise wie jede andere Vorstellung hervorrufen. E i n e assoziative Verknüpfung aber wird die vollkommen deutlich begrenzte GK-Vorstellung, — das können wir auf Grund unserer Erfahrung mit Bestimmtheit voraussagen — in den allermeisten Fällen eingehen, d. h. e i n e Vorstellung wird sie wenigstens bei normalen Menschen hervorrufen, nämlich eine W o r t v o r s t e l l u n g.

Was diese Wortvorstellung anbetrifft, so ist sie in den meisten Fällen schon vorhanden und auf dieselbe Weise, wie jede Individual-, genauer Partialvorstellung entstanden.

Nehmen wir hierfür ein Beispiel aus der Kinder-Psychologie, um den Prozeß der Wortbildung zunächst etwas ge-

nauer zu untersuchen:

Dem Kinde wird ein Wort unzählige Male von der Mutter vorgesprochen, z. B. das Wort „Vogel". Es bildet sich beim Kinde infolgedessen die Klangvorstellung „Vogel".

Nehmen wir nun einmal an, diese Vorstellung wäre bei dem Kinde richtig und scharf begrenzt gebildet.

Was geschieht dann weiter?

Jede Vorstellung kann sich, wie die Psychologie lehrt, in eine motorische Innervation umsetzen.

Die Klangvorstellung des Wortes „Vogel" wird sich bei dem Kinde in eine motorische Innervation umsetzen und zwar in eine Innervation der Muskulatur des Mundes, Kehlkopfes usw. Das Kind wird nicht gleich, wie die Erfahrung lehrt, seine „Sprechmuskulatur" in der richtigen Weise innervieren, sodaß schon das erstemal das richtige Wort „Vogel" resultiert. Es bringt vielmehr zunächst nur einen ähnlich klingenden Laut hervor. Allmählich aber, nach mannigfachen Fehlschlägen, lernt das Kind durch mehr oder weniger lang fortgesetzte Übung, seine Sprechmuskulatur in der richtigen Weise innervieren und das Wort „Vogel" sprechen.

Das Kind kann also jetzt ein von der Mutter vorgesprochenes Wort nachsprechen.

Was geschieht nun weiter? Das Wort „Vogel" wird nicht bei einer beliebigen Gelegenheit vorgesprochen. Eine verständige Mutter wird dem Kinde dabei immer den Vogel oder das Bild eines Vogels zeigen. Es bildet sich also beim Kinde zugleich eine andere Vorstellung, nämlich die Gesichtsvorstellung „des Vogels".

Ist diese Vorstellung klar und „assoziationsreif" geworden, so wird offenbar nicht nur von der Klangvorstellung des Wortes „Vogel", sondern auch von der Gesichtsvorstellung des Vogels aus, obiger Prozeß, der mit dem Sprechen des „Wortes Vogel" endet, ausgelöst werden können.

Nebenbei bemerkt, kann man natürlich auch eine assoziative Verbindung der Klangvorstellung des Wortes „Vogel" und der Gesichtsvorstellung des Vogels erfolgen:

Die Gesichtsempfindung des Vogels, respektive die Vorstellung desselben, kann die Klangvorstellung des Vogels auslösen. Die Psychologie lehrt ja, daß sich jede Vorstellung mit jeder anderen unter bestimmten Bedingungen assoziativ verbinden kann. Und jeder Mensch kann an sich selbst beobachten, daß beim Sehen eines bestimmten Gegenstandes die entsprechende Klangvorstellung hervorgerufen wird.

Es ist denkbar und sicherlich meistens der Fall, daß bei dem Kinde auch durch andere Sinnesorgane z. B. Tastorgane, Geruchsorgane usw. Vorstellungen entstehen.

Derselbe Prozeß kann dann natürlich auch noch von diesen Vorstellungen ausgelöst werden. Da dies aber in ganz analoger Weise geschieht, wie bei den Gesichtsvorstellungen, wollen wir der Einfachheit und Übersichtlichkeit halber diese Komplikation unberücksichtigt lassen.

Ich glaube in genügender Weise die Entstehung des Wortes als solches aus der Klangvorstellung und seine Beziehung zu Vorstellungen anderer Sinnesgebiete klargelegt zu haben und bitte nun zu unserem früheren praktischen Beispiel zurückzukehren, dem Kinde, das beim Sehen eines ganz bestimmten Vogels oder beim Hören des Wortes „Vogel" eben dies Wort ausspricht.

Werfen wir nun einmal die Frage auf, wie sich das Kind verhalten wird, wenn man ihm jetzt statt des bisherigen Vogels, der z. B. ein Rabe gewesen sein möge, einen Storch zeigt.

Wird dies nun auch beim Sehen desselben das Wort „Vogel" aussprechen? — Kaum! Obwohl Preyer einen solchen Fall erwähnt!

Jedes normale Kind wird aber mit Sicherheit das Wort „Vogel" auch für den Storch anwenden, wenn es ihm auch nur ein oder einige Male vorgesprochen ist.

Wenn nun tatsächlich das Kind spontan den „Raben" sowohl als den „Storch" richtig mit „Vogel" bezeichnet, so könnte man vielleicht daraus den Schluß ziehen wollen, daß damit und dadurch das Kind den Begriff „Vogel" richtig gebildet hat. Zumal, wenn man noch weiter beobachtet, daß das Kind auch andere Vögel spontan und richtig mit „Vogel" bezeichnet, ohne daß ihm „Vogel" vorgesprochen ist, könnte man sich zu obigem Schluß berechtigt glauben.

Man zeige aber jetzt dem Kinde einen Schmetterling!

Wohl jeder hat schon beobachtet, daß das Kind auch diesen mit „Vogel" bezeichnet.

Was sehen wir daraus?

Offenbar durften wir wohl annehmen, daß das Kind einen Begriff gebildet hatte, aber dieser Begriff war erstens nicht vollkommen richtig gebildet und zweitens an Umfang zu groß, an Inhalt zu klein.

Man darf sich also nicht verführen lassen, daraus, daß das Kind ein Wort einige Male richtig gebraucht, ohne weiteres den Schluß zu ziehen, daß es auch den entsprechenden Begriff richtig gebildet hat.

Kehren wir nach dieser kleinen Abschweifung zu dem rein sprachlichen Prozeß zurück.

Offenbar lernt das Kind in seiner weiteren Entwicklung unzählige andere Einzelvorstellungen in derselben oder ähnlichen Weise, wie wir es bei dem Raben verfolgt haben mit dem Worte „Vogel" verbinden, z. B. Gans, Ente, Sperling, Adler usw. Damit sind die Möglichkeiten der Verbindung des Wortes „Vogel" mit anderen Vorstellungen zunächst erschöpft.

Das Resultat ist also, um es noch einmal kurz zu sagen, folgendes:

Eine ganze Reihe von verschiedenen Einzelvorstellungen hat sich nach dem Assoziationsgesetz mit einer ganz bestimmten Wortvorstellung verbunden.

Die Zahl der verschiedenen Einzelvorstellungen ist natürlich individuell ganz verschieden. Ein Mensch, der in

Afrika lebt, wird sicherlich viel zahlreichere und ganz andere Einzelvorstellungen mit demselben Worte „Vogel" verbinden als ein Mensch, der in seinem Leben nicht aus der Großstadt herausgekommen ist.

Es gibt nun keine Vorstellung, die sich nicht sobald sie gewisse Klarheit, Begrenztheit und Intensität erreicht hat, mit einer Wortvorstellung zu verbinden strebt. Dies kann man übrigens ontogenetisch wie phylogenetisch beobachten.

Die oben entwickelte GK-Vorstellung — d. i. wie wir gesehen haben, die Gleichheits-Komponente — ist nun nichts anderes, als eine solche Vorstellung von deutlicher Klarheit und mehr oder weniger großer Intensität.

Sie wird sich also in den allermeisten Fällen mit einer bestimmten Wortvorstellung verbinden. Die Richtigkeit dieser Behauptung und der ihr zugrunde liegenden Beobachtung wollen wir nun auch an unserem praktischen Beispiel erproben.

Die erste von mir gesehene Bibel, eine ganz bestimmt umgrenzte Vorstellung ist zunächst meine Bibel, „die Bibel".

Aus den später von mir gesehenen Bibeln bildet sich auf die oben geschilderte Weise ganz allmählich eine GK-Vorstellung heraus. Sobald diese GK-Vorstellung eine gewisse Deutlichkeit erlangt hat, wird sich auch mit ihr die Wortvorstellung „Bibel" (eine Bibel) verbinden.

Ohne Schwierigkeiten läßt sich der Prozeß weiter verfolgen: Aus den verschiedenen Bibeln, Gesangbüchern, Atlanten usw., die ich in meinem Leben noch gesehen habe, bildet sich ebenfalls eine GK-Vorstellung heraus, die sich mit der Wortvorstellung „Buch" verknüpft. So könnte man den Prozeß beliebig weiter sich abspielen lassen.

Die GK-Vorstellung wird dabei an Umfang immer kleiner, die UK-Vorstellungen an Zahl immer größer. Es würde das dem entsprechen, was die Logiker vom Inhalt und Umfang des Begriffs sagen.

Und zwar behaupte ich, daß der Begriff „Ding" das Endglied in der Reihe aller GK-Vorstellungen ist, welche sich wirklich aus Individualvorstellungen herleiten, wobei ich unter Individualvorstellungen solche Vorstellungen verstehe, die sich aus mehr als einem Sinnesgebiet herleiten. Man kann dies offenbar daran erkennen, daß keine Individualvorstellung im obigen Sinne existiert, welcher nicht die der Bezeichnung „Ding" entsprechende GK-Vorstellung zukäme.

Aus diesen Erörterungen über die Begriffsbildung geht hervor, daß dieselbe ein phsychischer Prozeß ist, der absolut für sich verläuft und von der Wortbildung, der Sprache unbedingt zu trennen ist.

Kein Wort ist imstande, die ihm entsprechende Vorstellung oder den ihm entsprechenden Begriff primaer zu erzeugen.

Das Wort „Storch" allein vermag bei einem Menschen, der nie die Vorstellung eines Storches auf irgend eine Weise gewonnen hat, die Vorstellung „Storch" nicht zu erzeugen. Und bei einem Menschen, der nie den Begriff „Vogel" gebildet hat, wie oben dargelegt wurde, vermag ebenfalls das Wort „Vogel", den Begriff „Vogel" nicht hervorzurufen.

Das Wesen und der Wert des Wortes besteht also nur darin, daß es eine Klangvorstellung ist und als solche die Fähigkeit besitzt, sich mit einmal gebildeten Vorstellungen oder Begriffen assoziativ zu verknüpfen und dieselben aus der Latenz zu erwecken.

Nun spielt die Sprache als Vermittlerin zwischen den Menschen eine so außerordentlich bedeutende Rolle, z. B. besonders zwischen Lehrenden und Lernenden, daß man sich nicht ohne weiteres überzeugen lassen will, daß die Sprache tatsächlich nicht imstande ist, absolut neue Vorstellungen und Begriffe zu übermitteln.

Daß wir mit Recht der Sprache nur die Fähigkeit zu-

sprechen, bereits vorhandene Vorstellungen und Begriffe bei einem andern Menschen aus der Latenz zu erwecken, dieses möge die Betrachtung, der auf einen einfachen physischen Prozeß reduzierten Unterhaltung zweier Menschen weiter erläutern.

Bei dem Menschen A ruft eine Empfindung E_1 die Vorstellung V_1 hervor, diese wieder die motorische Innervation — I_1 —, die das gesprochene Wort — W — erzeugt.

Dadurch wird bei einem andern Menschen B zunächst eine Gehörsempfindung des Wortes — W E 2 — erzeugt, dieser folgt die Wortvorstellung — WV2 — dieser wieder V2.

Letztere Assoziation zwischen WV2 und V2 ist aber nur dann möglich, wenn V2 schon latent vorhanden war, d. h. wenn B die Vorstellung V2 schon einmal selbst aus der Empfindung gebildet hatte.

Ist letzteres nicht der Fall, so ist nicht einzusehen, nach welchem Gesetz die Wortvorstellung WV2 die Vorstellung V2, die ihrerseits = V1 zu setzen wäre, hervorrufen sollte (siehe Abbildung I). Zu neuen Vorstellungen sind eben immer neue Empfindungen nötig. Worte vermögen die Empfindungen nicht zu ersetzen.

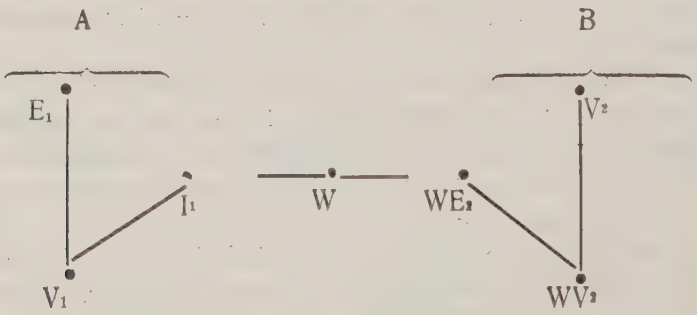


Abbildung 1.

E - Empfindung, V - Vorstellung, I - motorische Innervation
W - Gesprochenes Wort, WE - Gehörsempfindung des Wortes, WV - Wortvorstellung.

Nun könnte jemand einwenden, daß die Erfahrung gegen diese Theorie spricht.

Man kann doch offenbar einem Menschen eine Vorstellung von einem Gegenstand durch Worte verschaffen, von der er bisher noch keine Vorstellung gehabt hat.

Wenn ein Kind z. B. noch keinen Raben gesehen hat, so könnte ich doch dem Kinde ohne ihm einen Raben zu zeigen, eine Vorstellung von demselben durch wörtliche Aufzählung der einzelnen Merkmale übermitteln und zwar so, daß das Kind tatsächlich einen Raben als solchen erkennt und auch bezeichnet.

Dies ist aber nur dann möglich, wenn das Kind eben von diesen einzelnen Merkmalen eine Vorstellung bereits besitzt. Wäre dies nicht der Fall, hätte z. B. das Kind keine Vorstellung von der Farbe „schwarz", so wäre es nicht möglich, dem Kinde eine richtige Vorstellung von dem „Raben" beizubringen.

Dies wird man mir ohne weiteres zugeben, nur wird man vielleicht für höhere abstrakte Begriffe eine Ausnahmestellung verlangen.

Da wir aber gesehen haben, in welcher Weise sich Begriffe aus einfachen Vorstellungen herleiten, und da wir geschlossen haben, daß sie im Grunde nichts anderes sind als Vorstellungen, so ist von vornherein schon eine Ausnahmestellung der Begriffe gegenüber Individualvorstellungen nicht wahrscheinlich.

Wie übermitteln wir denn durch die Sprache höhere Begriffe? Offenbar durch Definition. Wir geben den höheren Begriff und die specifische Differenz an.

„Parallelogramm" z. B. würden wir definieren als Viereck mit parallelen Gegenseiten. Durch das Wort „Viereck" wird, falls der Begriff „Viereck" vollkommen richtig gebildet ist, und nur dann die GK-Vorstellung „Viereck" aus der Latenz erweckt. Durch das Wort „parallel" wird die Vorstellung „parallele Linien" erweckt, aber ebenfalls

nur, wenn die Vorstellung schon vorhanden ist.

Die GK-Vorstellung „Viereck" müssen wir zunächst etwas näher analysieren. Diese GK-Vorstellung ist keine einfache Vorstellung, sondern ein Vorstellungskomplex und läßt sich z. B. in folgende einzelnen Teile auflösen: Seiten oder Winkel — vier — eine Ebene.

Die zu dieser, wie zu jeder GK-Vorstellung gehörenden UK-Vorstellungen würden dargestellt werden können durch die beliebig verschiedene „Länge der Seiten" und „Größe der Winkel".

Was geschieht nun durch die Definition des Parallelogramms? Es wird offenbar mit obigem GK-Vorstellungskomplex assoziativ die Vorstellung „parallel" verknüpft und es resultiert die Vorstellung zunächst e i n e s Parallelogramms.

Dieses Parallelogramm trägt zunächst noch keineswegs den Charakter eines B e g r i f f s, einer GK-Vorstellung, kann ihn aber, wie jede andere Vorstellung, nach den oben klar gelegten Gesetzen der Begriffsbildung, und zwar absolut unabhängig von Wort und Sprache erhalten.

Es wird also die Vorstellung eines Parallelogramms durch Definition genau in derselben Weise hervorgerufen, wie wir vorhin die Vorstellung des Raben aus einzelnen bereits vorhandenen Vorstellungen zustandekommen sahen.

Es kann daher kein prinzipieller Unterschied zwischen der Bildung einfacher Vorstellungen und abstrakter Begriffe zugegeben weren:

Wenn irgend ein Merkmal eines zu bildenden Begriffes nicht latent, d. h. durch frühere Erfahrung gewonnen, vorhanden ist, so kann weder durch „wörtliche" Aufzählung der einzelnen Merkmale, noch durch Definition dieser Begriff vollkommen richtig erzeugt werden.

Haben wir die Bedeutung der Sprache als Übermittlerin und Erzeugerin neuer Vorstellungen und Begriffe außerordentlich einschränken müssen, so geziemt es sich jetzt,

die Bedeutung der Sprache an sich mit einigen Worten zu würdigen.

Die Vorstellung „Rabe" ist, wie wir gesehen haben, keine einfache Vorstellung, sondern eine Summe von Vorstellungen, ein Vorstellungskomplex. Von diesen einzelnen Vorstellungen müssen wir annehmen, daß sie alle untereinander assoziativ verknüpft sind. Es kann deswegen der ganze Vorstellungskomplex von jeder Einzelvorstellung aus erregt werden. Da aber j e d e einzelne Vorstellung mit noch unzähligen anderen Vorstellungen assoziativ verknüpft ist, so würde nicht ohne weiteres von der Vorstellung „schwarz" aus der ganze Vorstellungskomplex „Rabe" erregt werden. Die K l a n g vorstellung „Rabe", die ja zunächst durch das gesprochene, resp. gehörte Wort erzeugt wird, ist nun aber außer mit dem Vorstellungskomplex „Rabe" mit k e i n e r oder nur relativ wenigen anderen Vorstellungen verknüpft. Darum wird der ganze Vorstellungskomplex am leichtesten von dieser einen Klangvorstellung „Rabe" aus der Latenz erweckt werden können.

Eine ganz analoge Bedeutung wie bei einfachen Vorstellungen müssen wir der Sprache auch bei Begriffen zuerkennen, indem hier die einzelnen Teile der GK-Vorstellung mit einer einzigen Klangvorstellung verknüpft werden, von der aus die ganze GK-Vorstellung der g a n z e Begriff mit abloluter Sicherheit hervorgerufen werden kann.

Außer dieser eigenartigen Verbindung des Wortes mit einem ganzen Vorstellungskomplex leitet sich nun die enorme Bedeutung der Sprache für alle psychischen Prozesse her. Einerseits werden durch das Wort die einzelnen Teile einer Vorstellung oder eines Begriffs gleichsam zusammen gehalten, andererseits kann aber sogar in gewissen psychischen Prozessen ein ganzer Vorstellungskomplex einfach durch ein Wort resp. eine Wortvorstellung vertreten werden, wodurch natürlich eine außerordentliche Erleichterung für den Ablauf psychischer Prozesse gegeben ist. Natürlich liegt aber

hierin wieder eine große Gefahr, daß nämlich aus diesem „Stellvertreten“, wenn ich mich kurz so ausdrücken darf, ein „Ersetzen“ wird.

Die assoziative Verknüpfung zwischen Wort und Begriff lockert sich, und es resultieren dann „Begriffslose Worte“.

II.
Methode zur Prüfung der Begriffsbildung.

Nachdem ich im vorigen Kapitel darzulegen versucht habe, wie im allgemeinen Begriffe aus Individualvorstellungen entstehen und welche Rolle der Sprache bei der Begriffsentwicklung zuzuweisen ist, wollen wir uns jetzt eine praktische Aufgabe stellen, nämlich die, auf welche Weise man die Begriffsbildung bei einzelnen Menschen möglichst exakt feststellen und prüfen kann.

Es ist ohne weiteres klar, daß es für den Pädagogen sowohl, als für den Psychiater von hohem Werte sein muß, Methoden zu besitzen, mittelst deren man bei einem Menschen einen Defekt auf dem für das Leben so wichtigen, wenn nicht wichtigsten Gebiet der Begriffsbildung nachweisen kann.

Man kann dabei offenbar auf 2 verschiedenen Wegen vorgehen. Entweder man prüft den Schatz von Begriffen, den ein Individuum gebildet und vorrätig hat, eine Methode, die man als „statistische" bezeichnen kann; oder man übermittelt dem Individuum eine bestimmte Anzahl neuer Empfindungen, läßt diese zu Vorstellungen, d. h. Erinnerungsbildern werden und prüft nun, ob und wie aus diesen neuen Vorstellungen Begriffe sich bilden.

Die meisten bisher veröffentlichten Methoden schlagen den ersteren Weg ein, d. h. sie suchen statistisch festzustellen, ob das betreffende Individuum eine bestimmte Anzahl von Vorstellungen in der richtigen Weise gebildet hat.

Diese Methoden scheinen zunächst sehr einfach.

Das nächstliegende wäre, von der Versuchsperson oder dem Patienten einfach eine Definition der betreffenden Begriffe zu verlangen.

Definieren heißt ja, wie schon Aristoteles festlegte, unter ein Allgemeines subsumieren und die spezifische

Differenz angeben.

Auf das Gebiet der Psychologie übertragen, würde Definieren die Angabe der betreffenden GK- und UK-Vorstellungen, in dem im vorigen Kapitel ausführlich erörterten Sinne, bedeuten.

Nehmen wir ein praktisches Beispiel: wir fragen die zu untersuchende Person: „Was ist ein Rabe?" Wenn man darauf die Antwort „Ein Vogel" erhält, so ist es meist ein leichtes, durch weitere Fragen auch die spezifische Differenzierung von andern Vögeln zu erhalten.

So einfach die Sache an sich scheint, so erfährt man doch häufig in der Praxis eine Entäuschung. Selbst leidlich gebildete Menschen sind häufig nicht imstande, auch nur annähernd korrekt und logisch auf diese und ähnliche Fragen zu antworten; und gar für Ungebildete ist diese Fragestellung, wie die Erfahrung lehrt, viel zu schwer: sie subsumieren meist überhaupt nicht, sondern geben gleich und ausschließlich die spezifische Differenz an.

Ich habe z. B. mehrmals auf die Frage: „Was ist ein Tisch?" die Antwort bekommen: „Er hat 4 Beine, ist aus Holz usw.

Man kann daraus offenbar keinen sicheren Schluß ziehen, ob der Betreffende wirklich den Begriff „Tisch" richtig gebildet hat; denn er kann eben einen ganz bestimmten Tisch beschrieben haben. Man kann ihm dabei auch schlecht durch Unterstützungsfragen zu Hilfe kommen, sodaß die ganze Methode als durchaus unzweckmäßig erscheint.

Man hat darum versucht, auf andere Weise zum Ziele zu kommen, indem man die Subsumierung unter einen Begriff höherer Ordnung, d. h. mit einem Wort die Bildung der GK-Vorstellung, und die Differenzierung der unter einen Begriff fallenden Vorstellungen, die natürlich auch GK-Vorstellungen im oben erörterten Sinne sein können, d. h. die Bildung der UK-Vorstellungen, getrennt untersuchte.

Zur Prüfung der Subsumierung kann man 2 Methoden

verwenden, die der Generalisation und die der Spezifikation.

Man würde im ersteren Falle von einem Gattungsbegriff ausgehen und die Angabe der unter diesen Begriff fallenden Arten verlangen. Im zweiten Fall würde man verschiedene Arten angeben und nach dem Gattungsbegriff fragen.

Diese Fragen müßte man natürlich möglichst populär gestalten, z. B.: „Was sind der Adler, die Ente, die Gans, der Storch, das Huhn alle zusammen?“ oder: „wie nennt man sie mit einem Wort?“

Bei der zweiten Methode, der der Spezifikation, würde man genau umgekehrt verfahren. Die Frage würde einfach lauten: „Was kennen Sie für Vögel?“ oder „Nennen Sie mir die Vögel, die Sie kennen!“

Bei dieser Methode hätte man sogar noch die Möglichkeit, den Umfang der Begriffe festzustellen, der natürlich entsprechend der Lebenserfahrung des einzelnen verschieden groß sein würde, indem man sich alle bekannten Arten aufzählen ließe.

Dies fällt jedoch aus dem eigentlichen Rahmen unserer Aufgabe, da wir ja nur die Begriffsbildung an sich prüfen wollen.

Man braucht sich übrigens bei beiden Methoden nicht auf Begriffe relativ niederer Ordnung wie in den gewählten Beispielen beschränken.

Eine Modifikation beider Methoden erlaubt auch abstrakte Begriffe, Begriffe höherer Ordnung, zu prüfen.

In dem Buche „Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung“ von Prof. Dr. Th. Ziehen (2. Auflage, Berlin 1909, Verlag von Karger) sind diese Modifikationen als kasuistische (exemplifizierende) Generalisationsmethode und als kasuistische Spezifikationsmethode bezeichnet und ausführlich beschrieben worden.

Man erzählt der Versuchsperson eine oder mehrere einfache Geschichten, z. B.: „Ein Mädchen sieht, daß ein

anderes Mädchen ein viel schöneres Kleid hat und gönnt ihm das Kleid nicht, weil es das Kleid selbst haben möchte" und fragt dann: „Wie nennt man das?"

Erhält man darauf nicht gleich die richtige Antwort „Neid", sondern einen zu allgemeinen oder nicht ganz zutreffenden Begriff, so liegt es auf der Hand, daß man der Versuchsperson durch Unterstützungsfragen zu Hilfe kommen kann.

Bei der Spezifikationsmethode würde man umgekehrt verfahren und sich ein oder mehrere Beispiele für Neid, Dankbarkeit, Freundschaft usw. nennen lassen.

Damit wären die Methoden zur Prüfung der Subsumierung von Vorstellungen und Begriffen an sich erschöpft und wir könnten uns nun zur Betrachtung der Differenzierung der unter einen gemeinsamen Begriff fallenden Vorstellungen und Begriffe wenden.

Worauf es hierbei ankommt, wird nach obigen Auseinandersetzungen ohne weiteres klar sein: es müssen die unterscheidenden Merkmale einzelner Vorstellungen und Begriffe angegeben werden.

Wenn man konsequent verfahren wollte, müßte man sich die Unterschiede aller, unter einen Begriff fallenden Vorstellungen angeben lassen, z. B. aller Vorstellungen, die sich bei der oben erörterten Spezifikationsmethode bei der Versuchsperson ergeben haben.

Da es aber doch im Grunde nur auf das Prinzip der richtigen Differenzierung ankommt, genügt es, immer nur 2 Vorstellungen, die unter einen gemeinsamen Begriff fallen, zu verwenden.

Bei dieser Methode der Unterschiedsfragen legt man der Versuchsperson etwa folgende Fragen vor: „Was ist der Unterschied zwischen

Hand und Fuß?
Ochs und Pferd?
Vogel und Schmetterling?

Tisch und Stuhl?
Wasser und Eis?
Tür und Fenster?
Baum und Strauch?
Korb und Kiste?
Treppe und Leiter?
Teich und Bach?
Wolle und Leinen?
Kind und Zwerg?
Borgen und schenken?
Geiz und Sparsamkeit?
Rechtsanwalt und Staatsanwalt?
Irrtum und Lüge?

Es ist bei dieser Methode mehr wie bei allen vorher erörterten bei praktischer Anwendung nötig, die Versuchsperson zu veranlassen, bei sich selbst recht klare und deutliche Vorstellungen zu bilden, da man beobachtet hat, daß häufig auch leidlich gebildete Personen bei ganz einfachen und leichten Fragen nicht gleich auf die richtige Antwort kommen.

Man muß also, um aus den obigen Beispielen eins herauszugreifen, an die Versuchsperson, die auf die einfache Frage nach dem Unterschied zwischen „Ochs und Pferd" versagt hat, die Aufforderung richten: „Stellen Sie sich einmal einen Ochsen und ein Pferd auf der Straße vor! Wenn Sie dann beide sich ansehen, woran erkennen Sie, welches Tier ein Ochse und welches ein Pferd ist?"

Es ist auch garnichts dagegen einzuwenden, wenn man bei dieser Methode der Differenzierungsprüfung sich zuvor mittelst der kasuistischen Generalisationsmethode überzeugt, ob die zu unterscheidenden Begriffe z. B. „Lüge und Irrtum" richtig gebildet sind.

Man würde also ein Beispiel für „Lüge" und ebenfalls eins für „Irrtum" erzählen und jedesmal der Versuchsperson die Frage vorlegen: „Ist das Lüge oder Irrtum?"

Gerade dadurch würde der Versuchsperson zu einer

möglichst klaren Vorstellung verholfen.

Vor allem bei dieser Methode ist es von großer Wichtigkeit, möglichst geschickt gewählte Unterstützungsfragen anzuwenden. Man darf auf keinen Fall aus dem Schweigen oder dem Kopfschütteln der Versuchsperson schon sofort den Schluß ziehen, daß ihr die Differenzierung überhaupt nicht möglich ist. Man darf sich auch nicht mit der Antwort „Ich weiß nicht" begnügen, sondern muß durch etwas anders formulierte Fragen und eventl. durch geeignete Zwischenfragen doch noch zum Ziel zu kommen suchen.

Versagt z. B. die Versuchsperson bei der für Ungebildete nicht ganz leichte Unterschiedsfrage „Irrtum — Lüge", so empfiehlt es sich, zunächst zu fragen: „Was ist schlimmer?"

Hat man darauf die richtige Antwort „Lüge" erhalten, so fragt man weiter: „Warum ist die Lüge schlimmer?"

Will man allein prüfen, ob die Versuchsperson richtig zu differenzieren vermag, so steht auch garnichts im Wege und ist sehr häufig eine Erleichterung für dieselbe, wenn man zunächst die Subsumierung selbst vornimmt und um es anders auszudrücken, die GK-Vorstellung selber bildet. Sehr häufig versteht dann die Versuchsperson leichter, was man von ihr will und gibt dann die gewünschte UK-Vorstellung richtig an.

Damit wären die statistischen Methoden zur Prüfung der Begriffsbildung zusammengestellt und erläutert.

Wir wenden uns jetzt zu der anderen Gruppe von Methoden, die von einem ganz anderen Gesichtspunkt ausgehen.

Während man bei den bisher besprochenen Methoden nur die Endresultate der Begriffsentwicklung betrachtete und bewertete und erst mittelbar auf den Verlauf der eigentlichen Begriffsbildung einen Rückschluß machte, versuchen die jetzt zu besprechenden Methoden den Prozeß der Begriffsbildung an sich direkt und unmittelbar zu untersuchen und die Art und Weise der eventuellen Störung dieses Prozesses der Beobachtung und Beurteilung zugänglich zu

machen.

Das Prinzip dieser Methoden ist folgendes. Analog der natürlichen, nicht experimentellen Begriffsbildung geht man von den Empfindungen aus. Man übermittelt der Versuchsperson eine Anzahl von Empfindungen, die nicht vollkommen gleich, aber auch nicht vollkommen verschieden sind, mit andern Worten die eine Gleichheit-komponente (GK) im oben erörterten Sinne haben.

Wenn die Versuchsperson nach einiger Zeit aus den einzelnen Empfindungen genügend klare und deutliche Vorstellungen gewonnen hat, überzeugt man sich, ob die Versuchsperson auch aus der Summe dieser einzelnen Vorstellungen die allen gemeinsame GK-Vorstellung zu bilden und isolieren imstande ist.

Ist dies der Versuchsperson gelungen, so wäre damit der Beweis erbracht, daß die betreffende Person Begriffe zu bilden vermag.

Eine weitere Aufgabe wäre nun festzustellen, in welchem G r a d e die Begriffsbildung möglich ist.

Es ist klar, daß dies nur geschehen kann, wenn man im Besitze eines Gradmessers, eines Maßstabes ist.

Für den Fall daß eine Störung der Begriffsbildung nachzuweisen wäre, entstünde eine neue Aufgabe, nämlich die, festzustellen, welcher Art die Störung ist und worauf sie beruht. Alle diese Aufgaben werden sich lösen lassen, wenn wir für die oben prinzipiell auseinandergesetzte Methode eine praktisch brauchbare Form gefunden haben.

Diese Aufgabe zu lösen, erscheint zunächst sehr einfach.

Man würde der Versuchsperson z. B. an der Hand einer Bibel auseinander setzen, was man unter einer „Bibel" versteht und würde dann der Versuchsperson die Aufgabe stellen, aus einer Reihe verschiedener Bücher eine Bibel herauszusuchen.

Bei diesem einfachen Versuch würde kaum ein normaler Mensch versagen. Es ließe sich die Aufgabe mit Leichtigkeit

einfacher oder schwieriger gestalten je nach der Auswahl der Bücher, sodaß man auch in gewisser Weise einen Gradmesser an dieser Methode hätte. Jedoch hat die Methode dadurch einen außerordentlichen Nachteil, daß man der Versuchsperson eingehend auseinandersetzen muß, was unter einer Bibel zu verstehen ist.

Diese Auseinandersetzung würde man den verschiedenen Versuchspersonen nicht immer in genau derselben Weise geben können, weswegen eine derartige Methode wenigstens, wenn man zu vergleichbaren Resultaten gelangen will, nicht verwendbar ist.

Wir müssen bestrebt sein, eine Methode zu finden, bei der irgend welche Explikationen im obigen Sinne nicht nötig sind oder zum mindesten eine ganz untergeordnete Rolle spielen.

Das können wir nun dadurch erreichen, daß wir der Versuchsperson nicht e i n e Gruppe von Empfindungen geben, die eine GK besitzen, sondern mehrere Gruppen von Empfindungen mit v e r s c h i e d e n e n Gleichheitskomponenten.

Wir stellen der Versuchsperson die Aufgabe, diese zunächst ungeordneten Empfindungen oder Vorstellungen in einzelne Gruppen zu teilen.

Um bei unserem obigen Beispiel zu bleiben: Wir werden der Versuchsperson eine Anzahl von verschiedenen Büchern, (Atlanten, Bibeln usw.) zur Verfügung stellen und sie auffordern, diese Bücher in eine entsprechende Anzahl von Gruppen zu teilen. Auf d ese Weise brauchten wir keine Anforderungen an den Wortschatz der Versuchsperson zu stellen und hätten die sich gerade daraus häufig ergebenden Fehlerquellen ausgeschlossen.

Praktisch würde man natürlich dieses Beispiel aus naheliegenden Gründen nicht verwenden, sondern einfachere Gegenstände wählen. Darauf komme ich an späterer Stelle zurück.

Prinzipiell wäre nun noch eine weitere Aufgabe zu lösen.

Es kommt uns darauf an, einen Gradmesser für die Begriffsbildung zu finden.

Dies ist nun nicht einfach dadurch möglich, daß man von einfachen Begriffen anfangend allmählich höhere Begriffe bilden läßt.

Es hat sich herausgestellt, daß je nach der Erfahrung der einzelnen Individuen häufig höhere Begriffe geläufiger und bekannter sind, als einfache.

Wir müssen also noch die Erfahrung des Einzelnen auszuschließen suchen.

Dies können wir offenbar dadurch erreichen, daß wir bei unseren Versuchen neue, im Wesentlichen unbekannte Vorstellungen wählen.

Es brauchen allerdings nicht die ganzen Vorstellungskomplexe, die wir unseren Versuchen zugrunde legen, der Versuchsperson absolut neu zu sein.

Wäre das nötig, so ständen wir vor einer kaum lösbaren Aufgabe. Was aber der Versuchsperson unbedingt neu sein muß, das sind die Gleichheitskomponenten der einzelnen Vorstellungen. Und wiederum brauchen diese auch nicht an sich neu zu sein, sondern nur insofern sie eben Bestandteile — Gleichheitskomponente — mehrerer Vorstellungen sind.

Nehmen wir also an, daß ein Vorstellungskomplex aus den Komponenten a, b, c, g, d bestände, ein anderer aus den Komponenten e, f, g, h, i — wobei die einzelnen Buchstaben (Komponenten) nichts anderes sind, als Einzelvorstellungen, wie oben erläutert wurde — so würde g die Gleichheitskomponente dieser beiden Vorstellungskomplexe darstellen.

Das „g" kann nun tatsächlich eine bekannte Vorstellung sein, nur muß es der Versuchsperson als Gleichheitskomponente unbekannt sein.

In dem Herauslösen dieser GK aus den beiden Vorstellungskomplexen besteht offenbar das Wesen der Begriffsbildung

und darum müssen wir, um die oben an unsere Methode gestellten Bedingungen zu erfüllen, verlangen, daß die Versuchsperson bei der Isolierung dieser „GK" nicht oder möglichst wenig durch voraufgegangene Erfahrungen unterstützt wird.

Damit unsere Methode nun zugleich auch als Gradmesser dienen kann, müssen wir im Verlauf unserer Versuche eine Erschwerung eintreten lassen, betreffs der Isolierung der GK.

Hiermit stehen wir sicherlich vor dem schwierigsten Teil unserer Aufgabe und es hat zahlreicher Versuche mit verschiedenen Methoden bedurft, bis sich mir eine befriedigende Lösung ergeben hat.

Auf eine dieser Methoden, die die gestellten Aufgaben in gewissem Grade befriedigt, möchte ich näher eingehen, um daran die vorliegenden Schwierigkeiten zu erläutern:

Ich wählte zu meinen Versuchen Briefmarken verschiedener Länder und zwar 3 verschiedene Gruppen.

In Gruppe I waren auf den Marken die Köpfe verschiedener Herrscher usw. dargestellt.

Gruppe II stellte ganze Figuren, meist allegorischer Art dar und auf Gruppe III befanden sich Tierköpfe.

Die „GK" jeder dieser 3 Gruppen ist ohne weiteres ersichtlich, die „UK, UK" waren bei den einzelnen Marken, da ich sie aus verschiedenen Ländern gewählt hatte, durch das verschiedene Rahmenwerk, den verschiedenen Aufdruck, die verschiedene Farbe und Größe dargestellt und recht mannigfaltig.

Diese verschiedenen Marken ließ ich nun von den Versuchspersonen in die 3 Gruppen teilen und ich erzielte damit bei Versuchen, die ich in der psychiatrischen Klinik der Charité unter Leitung von Herrn Geh. Mediz.-Rat Ziehen bei Geisteskranken anstellen durfte, doch ganz leidliche Resultate, indem ich aus der Unfähigkeit des Patienten die Teilung vorzunehmen, aus der Zahl der vorgekommenen

Fehler, aus der zur Lösung der Aufgabe verbrauchten Zeit usw. gewisse Defekte bei verschiedenen Psychosen nachweisen konnte.

Handgreifliche Defekte der Begriffsbildung, wie sie bei der Dem. hebephrenica vorhanden sind, kann man im Gegensatz z. B. zur Dem. paralytica mit Hilfe dieser Methode ohne weiteres nachweisen.

Feinere Gradunterschiede lassen sich aber, wie ich mich überzeugen mußte, damit nicht feststellen.

Und zwar scheint mir das Versagen der Methode in dieser Richtung seinen Grund darin gehabt zu haben, daß ich von folgenden falschen Voraussetzungen ausging.

Ich glaubte die Isolierung der GK verschiedener Vorstellungen dadurch zu erschweren, daß ich die Zahl und Größe der „UK" (Unterschiedskomponenten) nach Möglichkeit vermehrte, indem ich z. B. das Rahmenwerk der Marken gegenüber dem dargestellten Kopf recht in den Vordergrund treten ließ usw.

Ich habe mich aber überzeugen müssen, daß darin keine oder nur eine ganz geringe Erschwerung der Begriffsbildung liegt.

Diese Tatsache fand ihren Ausdruck darin bei meinen Versuchen, daß die Versuchspersonen meist die Aufgabe entweder ganz oder garnicht lösten.

Es gibt doch nun aber ohne Zweifel Begriffe, die schwerer gebildet werden, als andere Begriffe, die sowohl von dem einzelnen Individuum, als auch von ganzen Generationen erst gebildet werden können, nach voraufgegangenen, vergeblichen Versuchen.

Es gilt also zunächst, das Wesen dieser Schwierigkeiten, die sich der Bildung gewisser Begriffe entgegenstellen, prinzipiell zu erkennen, um sie dann auch event. im Experiment nachbilden und verwenden zu können.

Wir haben gesehen, daß wir bei den „UK UK" nicht angreifen können, um die Begriffsbildung schwieriger zu ge-

stalten. Es bleibt uns also nichts weiter übrig, als uns zu der „GK" zu wenden, die uns bisher immer als unantastbare Einheit vorgeschwebt hat. Aber auch sie ist ja schließlich nur eine Vorstellung, und kann sich, wie jede andere Vorstellung, aus mehreren Einzelvorstellungen zusammensetzen.

In dieser Zusammensetzung der GK und nur darin muß also der Grund zu suchen sein, weswegen der eine Begriff leicht und von jedem der andere schwer uud nur von auserlesenen Geistern wenigstens zuerst gebildet werden kann.

Nach diesen Erwägungen wäre es also jetzt unsere Aufgabe, die GK derartig zu wählen daß sie nicht durch die ganze Versuchsreihe hindurch als eine sich gleichbleibende Einheit bestehen bleibt, sondern modifizierbar wird. Bei der Markenmethode ist das nicht gut möglich. Deswegen griff ich zu mathematischen Figuren*) und wählte zunächst wiederum 3 Gruppen.

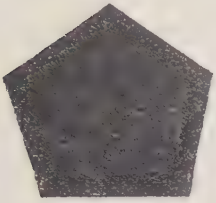
Gruppe 1 stellt Figuren dar, die von konkaven Linien begrenzt werden; Gruppe 2 solche, die von geraden Linien und Gruppe 3 solche, die von konvexen Linien eingeschlossen werden. Die Figuren haben eine verschiedene Anzahl von Seiten resp. Ecken (siehe Abbildung II). Die GK wird also in jeder Gruppe durch die Form und Anzahl der Seiten, die UK durch die Anzahl der Ecken und Länge der Seiten dargestellt.

Die GK ist jetzt in doppelter Weise modifizierbar geworden, da man die Form sowohl als auch die Zahl der Seiten beliebig wechseln und vergrößern kann. Außer diesen 3 ersten Gruppen (I. Abteilung) stellte ich aber noch weitere Gruppen von Figuren auf (II. Abteilung), die nicht ausschließlich durch konkave (GK1), gerade (GK 2) oder konvexe (GK 3) Linien begrenzt waren, sondern eine gemischte Begrenzung hatten und zwar:

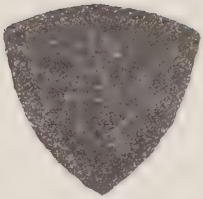
*) Aus ähnlichen Gründen hat übrigens Professor Ziehen schon vor einer Reihe von Jahren Linien verwendet.

I. Abteilung

concav ($G\ K_1$)

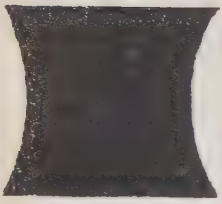


gerade ($G\ K_2$)

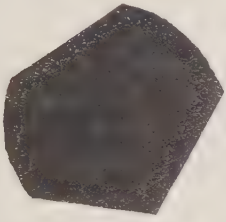


convex ($G\ K_3$)

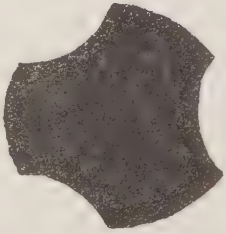
II. Abteilung



concav u. gerade
($G\ K_1 + G\ K_2$)

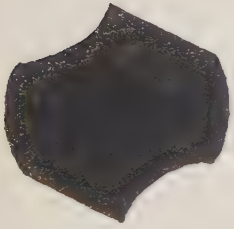


convex u. gerade
($G\ K_2 + G\ K_3$)



concav u. convex
($G\ K_1 + G\ K_3$)

III. Abteilung



concav, gerade u. convex
($G\ K_1 + G\ K_2 + G\ K_3$)

Abbildung II.

Jede Figur stellt ein Beispiel einer Gruppe dar. (Siehe Text).

Von den 3 Gruppen der I. Abteilung wurden im Ganzen je 8 verschiedene Figuren (verschieden durch die Anzahl der Seiten), von den 3 Gruppen der II. Abteilung je 5 und von der einen Gruppe der III. Abteilung 6 verwendet.

Sämtliche Figuren waren schwarz auf einzelne, gleich grosse Kartons gezeichnet.

Gruppe I: (GK 1 + GK 2) = GK I
Gruppe II: (GK 2 + GK 3) = GK II
Gruppe III: (GK 3 + GK 1) = GK III.

Es ist also jetzt aus der einfachen GK der ersten Abteilung eine zusammengesetzte GK geworden. Natürlich läßt sich diese zusammengesetzte GK der II. Abteilung bedeutend ausgiebiger modifizieren, als die einfache GK.

Man hat nun noch die Möglichkeit, die GK noch komplizierter zu gestalten, indem man sie kombiniert aus (GK 1 + GK 2 + GK 3) = GK X.

Diese Abteilung läßt sich nun natürlich nicht mehr in derselben Weise verwenden, wie die beiden anderen, da ja die Abteilung nur aus einer Gruppe bestehen würde. Ich habe sie aber trotzdem aufgestellt und verwendet aus Gründen, die ich an anderer Stelle erörtern werde.

Jedenfalls haben wir mit dieser in den Grundzügen auseinandergesetzten Methode — der drei Gruppenmethoden — eine Möglichkeit erhalten, die Schwierigkeiten bei der Begriffsbildung im Verlauf des Versuches allmählich zu steigern, wir haben mit anderen Worten einen Gradmesser für die Entwicklung der Fähigkeit der Begriffsbildung gewonnen.

Da die Methode auch die übrigen oben aufgestellten Bedingungen erfüllt, so wäre sie als prinzipiell befriedigend zu bezeichnen.

Daß sie auch praktisch brauchbar ist, mögen die folgenden Versuche zeigen.

III.
Eigene Versuche mit der „Dreigruppenmethode".

Die von mir mit der „Dreigruppenmethode" bei normalen Kindern verschiedenen Alters aufgestellten Versuche, haben zunächst nur das Ziel verfolgt, nachzuweisen, daß die Methode den an sie zu stellenden Anforderungen genügt, daß sie in praktisch brauchbarer Form die natürliche Begriffsbildung nachahmt und einen Gradmesser für die Begriffsbildung darbietet.

Als Versuchspersonen wurden, wie erwähnt, normale Schulkinder der Gemeindeschule von 6—14 Jahren, die z. T. auch Patienten der Nervenklinik der Kgl. Charité zu Berlin waren, verwendet. Es wurde dabei keine Auswahl nach besonders großer oder geringer geistiger Befähigung getroffen.

Bei der Ausführung der Versuche bin ich in folgender Weise vorgegangen:

Von den Figuren der I. Abteilung (siehe Abbildung II) gab ich zunächst der Versuchsperson drei und forderte sie auf, sich dieselben hinsichtlich der Unterschiede genau anzusehen.

Dann gab ich weiter in beliebiger Reihenfolge einzeln die anderen Figuren der I. Abteilung und forderte die Versuchspersonen auf, sie der größten Ähnlichkeit nach zu den ersten drei Stammfiguren zuzuordnen.

Waren die ersten Figuren richtig zugeordnet, so fragte ich, — in jeder Gruppe einmal — warum die Figur hierhin passe und nicht in eine andere Gruppe.

Hierauf bekam ich nur selten eine korrekte Antwort. Ich begnügte mich immer damit, wenn die Versuchsperson mir die konkave, konvexe oder gerade Begrenzung der Figuren andeutete.

Waren nun sämtliche Figuren der I. Abteilung richtig zugeordnet, so wandte ich mich zum 2. Teil des Versuchs und gab der Versuchsperson nun nicht gleich die Figuren der II. Abteilung, sondern ich mischte unter diese 3 Figuren der I. Abteilung, die noch nicht verwendet waren.

Der Versuchsperson wurde jetzt die Aufgabe gestellt, diese Figuren herauszufinden und richtig zuzuordnen, die „nicht passenden" Figuren der II. Abteilung hingegen beiseite zu legen.

Jetzt (3. Teil des Versuchs) wählte ich von den Figuren der II. Abteilung zunächst drei und fragte die Versuchsperson, mit welcher von den drei Gruppen die einzelnen Figuren wohl die meiste Ähnlichkeit hätten. Durch einige weitere Unterstützungsefragen bekam ich dann fast immer richtig zur Antwort, daß die Figuren eigentlich mit 2 Gruppen Ähnlichkeit hätten.

Nun richtete ich die Aufmerksamkeit allein auf diese 3 Figuren, indem ich die anderen auf dem Tisch ausgebreiteten Figuren fortnahm oder bedeckte, und ließ wie im ersten Teil des Versuchs die übrigen Figuren der II. Abteilung zuordnen.

War auch dies richtig geschehen, so mischte ich unter die Figuren der III. Abteilung 3 noch nicht verwendete Figuren der II. Abteilung und ließ diese wieder, indem ich sie der Versuchsperson immer einzeln gab, heraussuchen und zuordnen, die „nicht passenden" beiseite legen. (4. Teil des Versuchs).

Damit war der ganze Versuch beendet für den Fall, daß die Versuchsperson gleich alle Aufgaben richtig erfüllte. Wenn das nicht zutraf, so nahm ich sofort eine Wiederholung, und zwar jedes einzelnen Teiles für sich vor. Ich begnügte mich immer mit e i n e r Wiederholung, da eine öftere Wiederholung unbedingt Ermüdung herbeiführen und dadurch

die Vollendung des ganzen Versuchs unmöglich machen würde.

Falls beim 2. und 4. Teil des Versuches eine Wiederholung nötig war, wurden der Versuchsperson zunächst die Figuren, welche nicht richtig zugeordnet oder eliminiert waren, gezeigt und vom Versuchsleiter der richtigen Gruppe zugeordnet. Dann wurden aber drei andere Figuren unter die Figuren der betreffenden Abteilung gemischt, um eine Lösung der Aufgabe mit Hilfe des Gedächtnisses tunlichst zu vermeiden.

Sehr häufig kamen zu Beginn des Versuches einige Fehler vor, die teils darauf zurückzuführen waren, daß die Versuchsperson nicht aufmerksam gewesen war, und die Aufgabe nicht richtig erfaßt hatte. Diese Fehler wurden meist von der Versuchsperson selbst auf Vorhalt, teils vom Versuchsleiter korrigiert. Wenn weniger als 5 Fehler vorkamen, und der Rest des ersten Teils richtig gemacht wurde, nahm ich keine Wiederholung vor. Bei den übrigen 3 Teilen des Versuches hingegen wurde schon nach einem Fehler eine Wiederholung vorgenommen, wenn nicht die Versuchsperson selbst den Fehler sofort korrigierte und den Grund wenigstens richtig „andeuten" konnte. Letztere Bedingung mußte gestellt werden, um ein zufälliges richtiges „Erraten" auszuschließen.

Korrigierte die Versuchsperson nicht gleich von selbst, so wurde nicht sofort eine Wiederholung des ganzen Teiles vorgenommen, sondern die betreffende Figur wurde beiseite gelegt und nachher noch einmal gebracht. Erst wenn auch dann die Versuchsperson versagte, wurde der ganze Teil wiederholt.

Von jedem Versuch wurde sofort ein Protokoll aufgenommen und zwar wurden die in jedem Teil begangenen Fehler notiert.

Im ersten Teil wurden die von der Versuchsperson auf Vorhalt und die vom Versuchsleiter korrigierten Fehler ge-

trennt notiert.

In den drei übrigen Teilen des Versuches wurden die von der Versuchsperson korrigierten und die trotz nochmaligen Vorlegens nicht korrigierten Fehler gesondert aufgeführt.

Zum Schluß wurden die Endresultate der einzelnen Abteilungen zusammengestellt und je nach positivem oder negativem Ausfall mit + oder — bezeichnet. Zur feineren Bewertung wurde noch hinter jedes positive Resultat, das erst bei der Wiederholung erzielt war, ein (w) hinzugefügt.

Aus den Endresultaten der auf der Tabelle (siehe diese) zusammengestellten Versuchen geht nun ohne weiteres hervor, daß man nach der Anzahl der positiven Resultate 4 Gradunterschiede aufstellen kann.

Während der erste Teil des Versuches bei allen Versuchspersonen ein positives Resultat ergab, versagten beim 4. Teil Personen vollkommen.

Beim 3. Teil wurden 1, beim 2. Teil 2 negative Resultate erzielt. Danach bietet der 2. Teil nächst dem 4. offenbar die meisten Schwierigkeiten. Und dies ist auch ohne weiteres verständlich

Während es sich beim 1. und 3. Teil nur darum handelt, 3 verschiedene Begriffe zu bilden, sollen beim 2. und 4. Teil diese Begriffe streng begrenzt sein oder werden gegenüber anderen neuen Begriffen. Letzteres bietet hier im Versuch, wie bei der gewöhnlichen Begriffsbildung, natürlich weit größere Schwierigkeiten. Ich erinnere nur an das Kind, das den Begriff „Vogel" wohl im allgemeinen gebildet hat, ihn aber noch nicht gegenüber anderen Begriffen, z. B. „Schmetterling" genügend scharf begrenzen kann.

Wir haben jedenfalls — das geht aus den Versuchen hervor — einen Gradmesser für die Begriffsbildung; und da sich die Methode als praktisch brauchbar bei normalen Kindern erwiesen hat, darf man wohl auch hoffen, daß sie bei der Feststellung der Begriffsbildung bei Geisteskranken Ver-

	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Name:	P. Sch.	E. Sch.	C. R.	Cl. R.	E. R.	N. R.	K. R.	F. R.	J. Sch.	A.
	Alter:	9 J.	12 J.	11 J.	15 J.	14 J.	10 J.	8 J.	6 J.	10 J.	9
	Datum:	25. 1. 12	25. 1. 12	27. 1. 12	27. 1. 12	27. 1. 12	31. 1. 12	31. 1. 12	31. 1. 12	21. 2. 12	21. 1.
I.	Von V. P.*) nach Vorhalt korrigiert	II	0	0	0	0	IIIII	0	0	III	II
	Vom V. L.*) korrigiert	0	0	0	0	0	I	0	IIIII	0	0
I. (W.)	Von V. P. nach Vorhalt korrigiert						0		0		
	Von V. L. korrigiert						0		0		
II.	Korrigierte Fehler	0	II	0	0	0	0	0	0	0	II
	Nicht korrigierte Fehler	I	0	0	0	0	0	0	I	0	0
II. (W.)	Korrigierte Fehler	0	0						0		0
	Nicht korrigierte Fehler	0	0						II		0
III.	Korrigierte Fehler	0	I	I	I	0	II	II	III	0	II
	Nicht korrigierte Fehler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. (W.)	Korrigierte Fehler		0	0	0		0	0	0		0
	Nicht korrigierte Fehler		0	0	0		0	0	0		0
IV.	Korrigierte Fehler	0	0	0	0	0	0	III	0	0	II
	Nicht korrigierte Fehler	0	0	0	0	0	0	II	I	0	I
IV. (W.)	Korrigierte Fehler							?*)	?		0
	Nicht korrigierte Fehler							?	?		0
	I.	†	†	†	†	†	† (W)	†	† (W)	†	†
	II.	† (W)	† (W)	†	†	†	†	†	—	†	† (W
	III.	†	† (W)	† (W)	† (W)	†	† (W)	† (W)	†	†	† (W
	IV.	†	†	†	†	†	†	—	—	†	† (W

V. P.*) Versuchsperson.
V. L.*) Versuchsleiter.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
W. T.	M. W.	T. S.	F. F.	S. v. H.	E. Sch.	E. D.	Ch. Sch.	L. F.	G. R.	E. P.	E. B.	A. S.	M. O.
J.	9 J.	8 J.	10 J.	11 J.	10 J.	10 J.	8 J.	9 J.	9 J.	9 J.	13 J.	13 J.	13 J.
25. 2. 12	25. 2. 12	25. 2. 12	25. 2. 12	25. 2. 12	25. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12	26. 2. 12
IIII	III	IIIII	III	II	0	0	0	IIII	III	III	0	III	III
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0		0											
0		0											
0	0	II	0	II	II	0	IIII	0	I	0	II	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		III		0	0		0		0		0		
		0		0	0		0		0		0		
0	0	II	0	0	0	0	II	II	IIII	0	I	I	0
0	0	II	0	0	0	0	0	0	I	I	0	0	0
		III					0	0	0	0	0	0	
		II					0	0	0	0	0	0	
II	0	?	0	0	0	0	II	III	III	II	0	III	II
II	0	?	0	0	0	0	0	0	II	0	I	0	0
0		?					0	0	?	0	0	0	0
0		?					0	0	?	0	II	0	0
(W)	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
	†	—	†	† (W)	† (W)	†	† (W	†	† (W)	†	† (W)	†	†
†	†	—	†	†	†	†	† (W)	† (W)	† (W	† (W)	† W	† (W)	†
(W)	†	—	†	†	†	†	† (W)	† (W)	—	† (W)	—	† (W)	† W)

*) ? bedeutet vollkommenes Versagen der Versuchsperson.

wendung finden kann.

Als ein für weitere Versuche wichtiges Ergebnis geht aus den bisherigen Versuchen hervor, daß man bei normalen Kindern vom 10. Jahre an aufsteigend immer auf ein positives Resultat rechnen darf, zumal schon bei 9jährigen Kindern die Versuche in 85.7 % positiv ausfielen.

Es hat zwar ein 13jähriges Kind Nr. 22, das auf der Nervenklinik der Kgl. Charité mit der Diagnose Hereditäre Lues, Epilepsie lag und für geistig intakt gehalten wurde, beim vierten Teil des Versuches versagt.

Ich gebe hier zunächst einen Auszug aus der Krankengeschichte dieses Kindes, um den Fall etwas näher zu erörtern:

Elli P. 13¼ Jahre alt. Illegitim. Die Mutter hatte einen Abort und 8 Partus, darunter eine Totgeburt. Von den Kindern starben 5 in den ersten Monaten. Die Geburt der Pat. verlief normal. 8 Tage nach der Geburt Ausschlag an den Handflächen und Fußsohlen. Mutter negiert Lues.

In der Schule ist Pat. etwas zurückgeblieben, sie besucht die 3. Klasse der Gemeindeschule. Die Mutter entschuldigt dies durch Krankheit des Kindes.

Pat. kaut noch jetzt an den Nägeln und bohrt in der Nase.

1909 Anfall mit Zuckungen in den Armen und Beinen, die Daumen werden dabei eingekrallt; Schaum vor dem Mund; Pupillen groß, starr. Völlige Bewusstlosigkeit. Dauer 5 - 6 Minuten.

Seitdem noch 4 Anfälle derselben Art. Die letzten Anfälle nahmen an Schwere zu.

Einige Tage vor den Anfällen bemerkt die Mutter immer eine gewisse Reizbarkeit an dem Kind.

Status praesens: Blasses, schwächliches Mädchen.
Degenerationszeichen: angewachsene Ohrläppchen.
Pupillen sehr weit, rund, links grösser als rechts
Lichtreaktion: negativ
Convergenzreaktion: ausgiebig positiv.
Sprache: Leichtes Stammeln bei schwierigen Worten.
Patellar-Reflex: links = rechts, positiv.
Wassermann'sche Reaktion: positiv.
Innere Organe ohne Besonderheiten.

Läßt diese Krankengeschichte an sich schon einen Defekt auf geistigem Gebiet, speziell auf dem der Begriffsbildung durchaus nicht unwahrscheinlich erscheinen, so wurden dennnoch die übrigen Methoden zur Prüfung der Begriffsbildung herangezogen. Sie hatten folgendes Ergebnis:

Wie bezeichnet man Adler, Ente, Gans, Storch, Huhn mit einem Wort?

Antwort: Geflügel.

Welche Haustiere kennst du?

Antwort: Pferd, Kuh, Schwein, Hund, Ziege.

„Ein Mädchen sieht das ein anderes ein sehr schönes Kleid hat. Sie gönnt ihm nun dies nicht, weil es das Kleid gern selbst haben möchte. Wie nennt man das?"

Antwort: Neid.

Unterschied zwischen:

1. Hand und Fuß
   „Hand hat Finger, Fuß Zehen."
2. Ochs und Pferd?
   „Ochs hat Hörner."
3. Vogel und Schmetterling?
   „Vogel kann singen, Schmetterling nicht."
4. Tisch und Stuhl?
   „Stuhl hat eine Lehne, Tisch nicht."
5. Wasser und Eis?
   (nicht beantwortet)
6. Tür und Fenster?
   „Durch das Fenster kann man sehen, durch die Tür nicht."
7. Baum und Strauch?
   (nicht beantwortet)
8. Korb und Kiste?
   „Korb ist aus Stroh."
9. Treppe und Leiter?
   „Leiter hat Stufen."

10. Teich und Bach?
„Teich ist größer."
11. Wolle und Leinen?
(nicht beantwortet)
12. Kind und Zwerg?
„Kind wächst, Zwerg nicht."
13. Borgen und Schenken?
(nicht beantwortet).

„Was ist dir lieber, Geborgtes oder Geschenktes? — „Geschenktes".

„Warum?" — „Dann braucht man es nicht wieder zu geben."

14. Geiz — Sparsamkeit?
(nicht beantwortet)
15. Irrtum und Lüge?
(nicht beantwortet)

„Was ist schlimmer?" — „Lüge".

„Warum?" — (nicht beantwortet).

Aus der Tatsache, daß eine Reihe von Fragen überhaupt nicht oder doch nur ungenügend beantwortet wurde, ergibt sich nun ohne weiteres, daß in diesem Fall tatsächlich ein leichter Defekt der Begriffsbildung vorlag.

Daher kann der negative Ausfall des Versuches in diesem Falle nicht nur nicht gegen, sondern im Gegenteil für den Wert der „Dreigruppenmethode" verwendet werden.

Es behält also der oben aufgestellte Satz, daß man bei normalen Kindern vom 10. Jahre ab einen positiven Ausfall des Versuches erwarten darf, seine volle Gültigkeit.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Geheimrat Professor Dr. Ziehen für die Anregung zu dieser Arbeit und die Übernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 30. März 1887 wurde ich, Gerhard, Georg, Karl Ballin, in Magdeburg als Sohn des Kgl. Eisenbahnobersekretärs Carl Ballin und seiner Gattin Anna geb. Koch geboren. Ich besuchte zunächst die Vorschule in Magdeburg. Von Ostern 1895 bis 1905 besuchte ich das Gymnasium zum Closter „Unserer lieben Frauen“ zu Magdeburg. Am 20. Oktober 1905 wurde ich in die Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 30. September 1906 bei der 1. Komp. des II. Garde-Reg. zu Fuß. Am 20. Februar 1908 bestand ich das Tentamen physicum. Am 1. Oktober 1910 wurde ich zum Unterarzt beim 1. Masur. Inf.-Reg. Nr. 146 ernannt. Nach Ablauf des einjährigen Kommandos zur Charité habe ich die Approbation erlangt.

Meine Lehrer waren: Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann, Engler, Ewald, Fraenkel, Fischer, Flügge, Frey, Goldscheider, Hertwich, Heffter, Heubner, Hildebrand, Hiller, Hiss, R. Köhler, Kraus, Lesser, v. Michel, Olshausen, Orth, Passow, Pels-Leusden, Posener, Rubner, Rubens, F. E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Strassmann, Stumpf, Tierfelder, Waldeyer, Ziehen.